TELHAS EM POLICARBONATO

DATASHEET

PCLIGHT

As telhas em Policarbonato são leves e de fácil aplicação. Oferecem resistência a intempéries, são ideais para aplicações de revestimento de efeito estufa e clarabóia. Possuem tratamento anti-UV em uma das faces e garantia de 10 anos o que lhe confere uma vida útil superior a produtos similares, como: Telha de PVC, Fibra de Vidro ou Poliéster. Devido a sua transparência, possibilita grande aproveitamento da luz natural proporcionando maior economia de energia elétrica.

CARACTERÍSTICAS

Resistência ao impacto: 250 vezes mais resistentes que o vidro e 30 a 40 vezes mais resistentes que o acrílico.
Resistência a temperatura: de -15°C até 120°C em temperaturas contínuas.
Curvatura a frio: raio de curvatura mínimo de 4m para os modelos Sinus e Greca e de 8m para modelo Industrial.
Peso: 86% mais leve que o vidro (1,152 Kg/m²).
Proteção anti-UV: Possui tratamento contra ataques de raios ultravioleta em uma das faces.
Não propaga chamas: auto-extinguível.
Transmissão de luz: possui até 90% da transmissão da luz.
Garantia: Contra perda de luz, transmissão e de penetração pelo granizo. 10 anos contra amarelecimento.

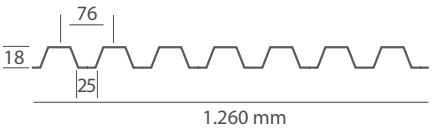
PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Coberturas de Garagens e Piscinas
Galpões e Armazéns Industriais
Jardins
Fechamentos Laterais
Sheds
Sidelights e Clarabóias
Lanternins
Gazebos
Estufas
Coberturas em geral, onde se deseja máxima segurança com transmissão de luz natural

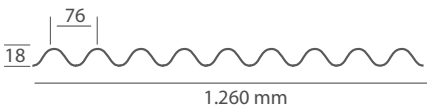
FORMATOS

Descrição	Peso (kg / m²)
SINUS 0,8 x 1260 x 5800 MM	1,152
GRECA 0,8 x 1260 x 5800 MM	
INDUSTRIAL 0,8 x 1118 x 5800 MM	

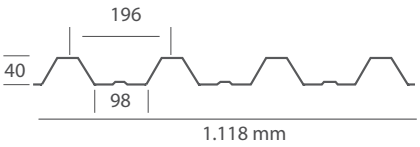
GRECA - 0,8 x 1260 x 5800 mm



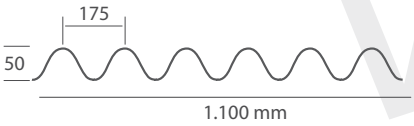
SINUS - 0,8 x 1260 x 5800 mm



GRECA INDUSTRIAL - 0,8 x 1118 x 5800 mm



SINUS INDUSTRIAL - 1,0 x 1100 x 5800 mm



CORES

Azul	Cristal
Branca	Fumê
Bronze	Verde

* Modelo Industrial disponível somente nas cores branca e cristal.

TRANSMISSÃO DE LUZ

Transmissão de luz	Cores					
	Azul	Branca	Bronze	Cristal	Fumê	Verde
Valores aproximados	de 75 a 85%	40%	de 30 a 40%	>/= 85%	10,8%	de 65 a 75%

RESISTÊNCIA A IMPACTOS

O Policarbonato é o termoplástico de maior resistência ao impacto. É cerca de 250 vezes mais resistente que o vidro e 30 a 40 vezes mais que o acrílico. No caso de chapas, a resistência ao impacto por queda de dardo (ou bola) é a que melhor representa esta propriedade. Neste teste, um dardo de 5lb e diâmetro de 25mm, foi deixado cair sobre chapas de vários materiais com 6mm de espessura, os resultados estão expressos em libras/pé, que é a quantidade de energia potencial absorvida pelo material.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

As chapas podem ser instaladas sobre estrutura de alumínio, aço ou madeira. É importante que as chapas estejam completamente apoiadas e que considere folga para dilatação térmica. A base em que a telha ficará apoiada (terças) deve ter no mínimo 5cm para a dilatação térmica.

DILATAÇÃO TÉRMICA

É necessária pré-furação das chapas com bitola superior ao diâmetro do parafuso de fixação. Para parafusos com diâmetro de 1/4" recomenda-se furar a chapa com diâmetro de 15mm e utilizar arruelas com diâmetro de 22mm.

Furo com diâmetro de 15 mm

Parafuso com diâmetro de 1/4"

Arruela com diâmetro de 22 mm

FURO PARA DILATAÇÃO	
Comprimento telha (m)	**Comprimento do furo p/ parafuso 1/4”(mm)**
2	9
4	12
6	15

MODULAÇÃO
INSTALAÇÃO-HORIZONTAL

• A colocação das telhas deve ser feita sempre no sentido transversal da queda d´água com inclinação mínima de 10%.

• Para telhados com inclinação menor que 30% recomendamos utilizar espaços de fixação máxima de 1260 mm.

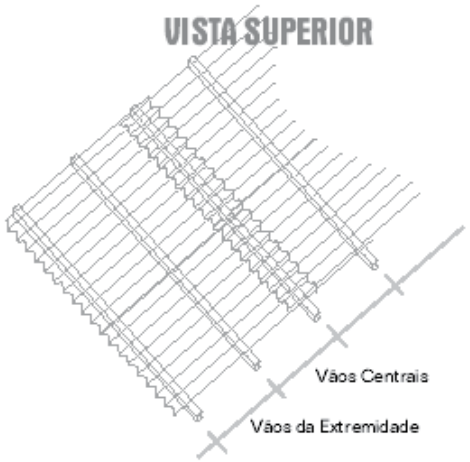
• Para telhados com inclinação maior que 30% ou paredes, recomendamos utilizar espaços de fixação de 1400 mm.

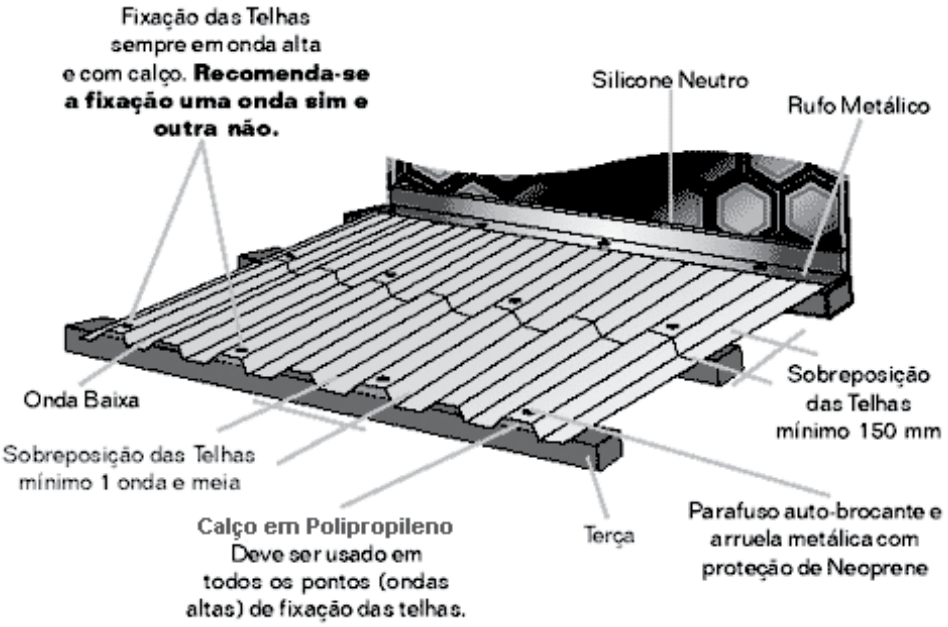
• Para espessuras curvas longitudinais a chapa permite um raio de curvatura mínimo de 200 vezes a espessura da chapa.

Carga Máxima Permitida (kg/m²)							
Perfil	**Vãos Centrais**			**Vãos da Extremidade**		**Vãos Curvos**	
	1,00 m	1,25 m	1,50 m	1,00 m	1,25 m	1,00 m	1,25 m
Greca	150	100	75	100	50	135	95
Sinus	150	100	75	100	50	135	95

Telha Sinus ou Greca
Largura útil:

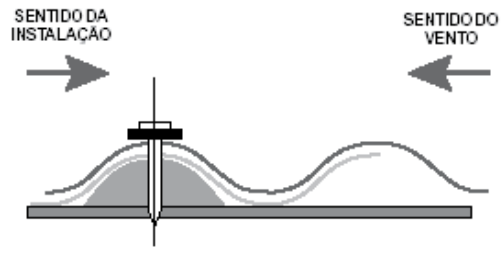
com recobrimento simples 1163 mm
com recobrimento duplo 1001 mm




Fixação das Telhas sempre em onda alta e com calço. **Recomenda-se a fixação uma onda sim e outra não.**
Silicone Neutro
Rufo Metálico
Onda Baixa
Sobreposição das Telhas mínimo 1 onda e meia
Calço em Polipropileno Deve ser usado em todos os pontos (ondas altas) de fixação das telhas.
Terça
Parafuso auto-brocante e arruela metálica com proteção de Neoprene
Sobreposição das Telhas mínimo 150 mm

CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

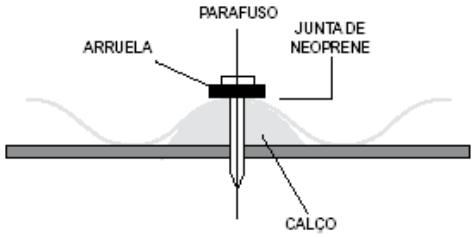
- Mantenha a embalagem das chapas intactas até o momento da instalação.
- O local para estocagem das chapas deve ser coberto, seco e bem ventilado.
- As chapas devem estar apoiadas em superfície plana e limpa para serem cortadas e podendo ser usada ferramenta elétrica ou manual.
- A estrutura que irá acomodar as chapas deve estar limpa.
- Verifique a estrutura e o distanciamento dos apoios.
- O corte das telhas pode ser feito utilizando-se serras manuais, elétricas ou de fita. As lâminas devem possuir dentes finos com 6 a 8 dentes/cm e as telhas devem estar presas à bancada para evitar vibrações.
- Instale as telhas na direção oposta ao sentido predominante do vento.



• Em caso de coberturas mistas a telha de policarbonato deverá ser remontada sobre as telhas metálicas.

• Para fixação das chapas devem ser usados parafusos e arruelas com guarnições de Neoprene ou EPDM, evitando desta forma o contato direto com a chapa.

• Para instalações horizontais fixar as chapas uma onda sim e outra não, sempre em onda alta utilizando os calços e parafusos apropriados.



• Em instalações verticais pode-se fixar as chapas em onda baixa ou alta.

• As chapas devem ser posicionadas com a fita indicando o lado de proteção UV voltada para o sol.

• As chapas devem ser manuseadas com cuidado para não encostá-las nos apoios.

• Nunca ande sobre as telhas, utilize sempre pranchas de apoio.

• Lembre-se que a furação das chapas deve ser maior que o diâmetro do parafuso. Para parafusos com diâmetro de 1/4" recomenda-se furar a chapa com diâmetro de 15mm e utilizar arruelas com diâmetro de 22mm.

• Na fixação evite aperto excessivo nas chapas.

• Sempre que necessário aplicar silicone não acético.

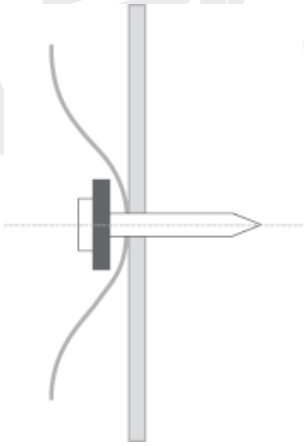
• Somente após a conclusão da obra deve ser removida a fita de identificação do lado com proteção ultravioleta.

• É recomendável lavar a cobertura com sabão neutro, água e pano macio sempre que necessário.

INSTALAÇÃO-VERTICAL

Fixação das Telhas pode ser em onda baixa ou alta. Quando for em onda baixa não há necessidade do uso de calços.

Parafuso auto-brocante e arruela metálica com proteção de Neoprene



MONTAGEM

RAIO DE CURVATURA A FRIO

Espessura da chapa: 0,8 mm
Raio mínimo recomendado: 160 mm

RECOMENDAÇÕES PARA MONTAGEM

Não dobrar as chapas no seu manuseio;
Ao empilhar as chapas, deitá-las na posição horizontal, em local protegido do sol.

INSTALAÇÃO

Para o cálculo das medidas de apoio e fixação, utilizar números múltiplos da largura e/ou do comprimento da chapa para economizar chapas e reduzir o tempo de instalação e mão de obra.

O lado da chapa a ser exposto ao sol (lado anti-UV) é devidamente identificado.

As chapas podem ser cortadas e furadas com ferramentas comuns (serra circular, tico-tico, serrote fino, furadeira, etc).

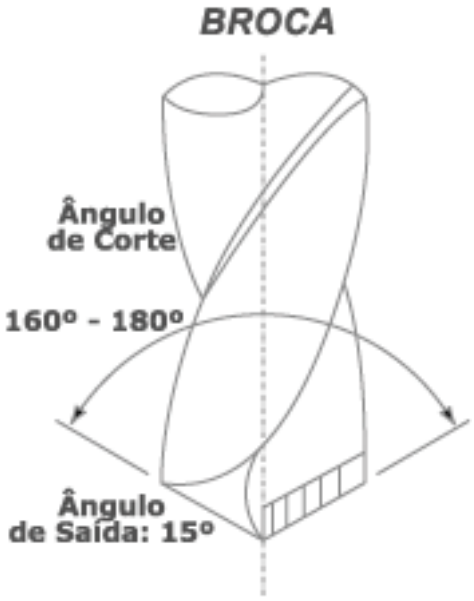
No caso de instalações curvas, as chapas são curvadas a frio (obedecer o raio mínimo de curvatura). A ondulação das Telhas devem estar orientadas sempre no mesmo sentido do caimento da água.

As películas de proteção das chapas devem ser mantidas durante a instalação, retire-as apenas nas áreas de engastamento.

Após a instalação, retire a fita que identifica o lado com proteção UV.

BOLETIM TÉCNICO

USINAGEM:



As Chapas podem ser cortadas e furadas. Recomendamos serras circulares e brocas fabricadas em aço carbono.
Para as operações de corte e furação, as chapas devem estar bem fixadas em bancadas de trabalho, para que se evitem riscos.
É importante que ao final da operação de corte as extremidades das chapas sejam levemente arredondadas, evitando o acúmulo de tensões residuais.

Ângulo de Ataque	20º - 30º
Ângulo de dente	15º
Veloc. da serra	1000-3000m/min
Espaço entre os dentes	2 - 5mm

MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS CHAPAS

Limpar as chapas a cada mês, no mínimo. Levando-se em conta as condições ambientais do local e a aplicação, adequar a periodicidade de limpeza de acordo com as necessidades.

Se a limpeza é feita regularmente, somente água corrente já é suficiente.

Não usar produtos químicos, alvejantes ou produtos de limpeza para uso doméstico.

Se a sujeira acumulada for muita, aplicar sabão neutro e usar pano macio ou escova de cerdas macias.

Lavar com água corrente em abundância.

Utilizar sabão neutro - quando e se necessário.

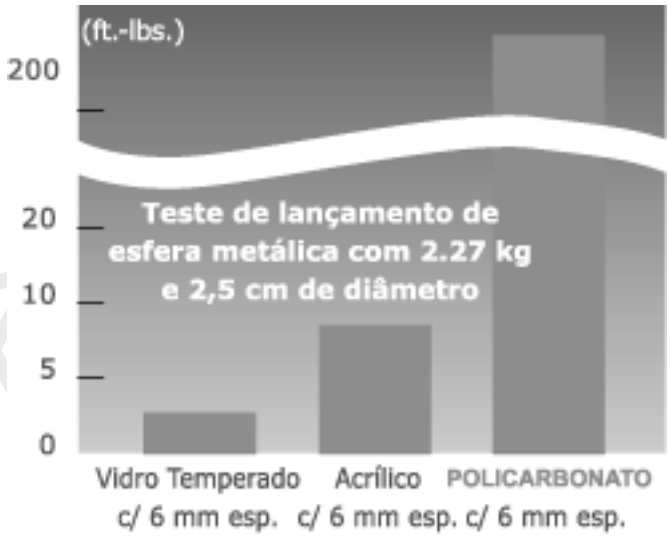
Para limpezas mais pesadas, usar álcool isopropílico com o auxílio de pano macio.

As chapas sem proteção anti-risco são sensíveis a abrasão, lembre-se disso na hora de limpá-las.

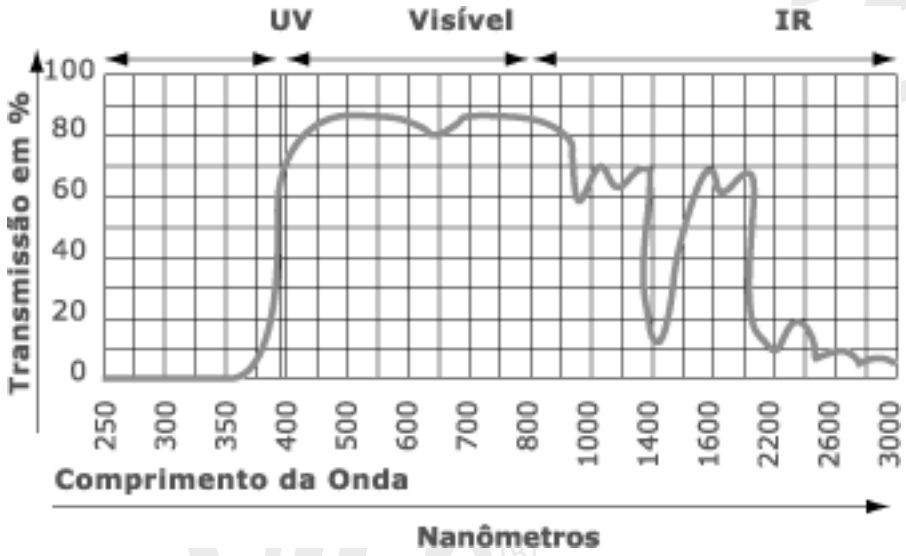
Tenha certeza de enxaguar abundantemente as chapas, resíduos de sabão ou de álcool podem manchá-las.

Procure limpar suas chapas no início da manhã ou final de tarde, com o sol mais fraco ou à sombra.

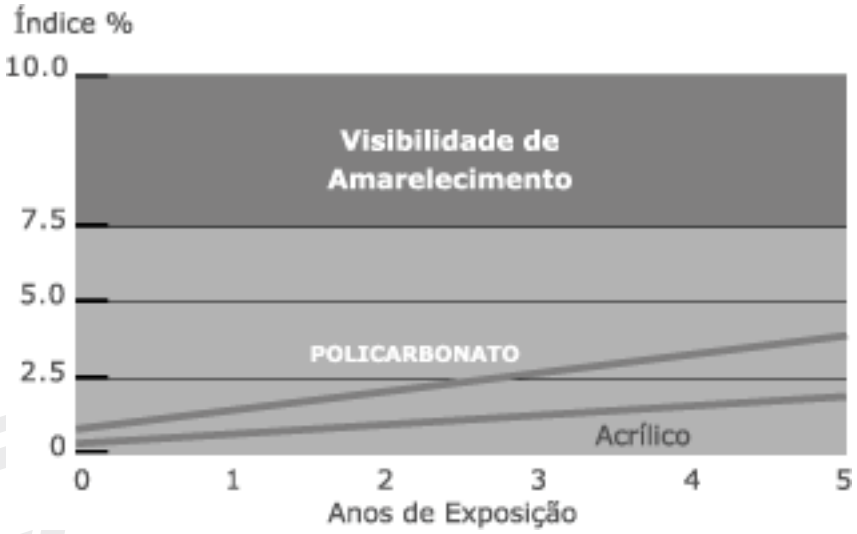
RESISTÊNCIA AO IMPACTO



TRANSMISSÃO DE LUZ



ÍNDICE DE AMARELECIMENTO



TRANSMISSÃO E HAZE

ESPESSURA (mm)	% Transmissão de Luminosidade	% Haze
3	87,3	0,6
4	87,6	0,8
6	84,2	0,6
8	82,3	1,3

EMISSÃO TOTAL

ESPESSURA (mm)	COR	Reflexão Infra-vermelha Medida	Emissão Semi-normal Calculada	Emissão Hemisférica Calculada
4	Cristal	0,06	0,94	0,89
2	Branco	0,06	0,94	0,89
4	Bronze	0,06	0,94	0,89
4	Fumê	0,06	0,94	0,89

TRANSMISSÃO DO SOM

	STC Rating	
ESPESSURA (mm)	PC	Vidro
3	25	23
4	29	----
6	31	27
8	34	----

COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO

ESPESSURA (mm)	COR	U-Value Inverno (Btu/hr-ft²F)	U-Value Verão (Btu/hr-ft²F)	% Energia Solar Rejeitada	Ganho Relativo de Calor (Btu/hr-ft²-F)	Coef. de Sombreamento
4	Cristal	1,01	0,96	18	203	0,95
2	Branco	1,08	1,04	45	142	0,64
4	Bronze	1,02	1,05	51	128	0,57
4	Fumê	1,01	1,06	59	109	0,47

TOLERÂNCIAS

Características	Valor	Unidade
Tolerância na largura	- 0 a + 3	mm/m
Tolerância nas espessuras de 0,8 a 1,0 mm	+/- 10	%
Tolerância nas espessuras de 2 a 12 mm	+/- 5	%
Tolerância no comprimento	-0 a +3	mm/m
Tolerância na retangularidade*	3 máx	mm/m

OBS:. Diferença entre as medidas das diagonais.

DIMENSÕES x ESPESSURA X PESO

DIMENSÕES	ESPESSURAS (mm) x PESO											
	0,8	1,0	1,5	1,8	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
CORRUGADA	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1260 x 5800	8,14	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
INDUSTRIAL GRECA	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1118 x 5800	7,49	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
INDUSTRIAL SINUS	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1097 x 5800	7,36	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
PLANA	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1000 x 2050	----	----	4,92	----	----	7,38	9,84	12,30	14,76	1,68	24,60	----
1025 x 3000	----	----	----	----	7,38	11,07	14,76	18,45	22,14	29,52	36,90	----
1220 x 2440	----	----	----	----	7,14	10,72	14,29	17,86	21,43	28,58	35,72	42,87
1220 x 3050	----	----	6,70	----	8,93	13,40	7,86	22,33	26,79	35,72	44,65	53,58
1220 x 6000	----	----	----	----	17,57	26,35	35,14	43,92	52,70	----	----	----
1650 x 2440	----	4,83	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
2050 x 3000	----	----	----	----	----	22,14	29,52	36,90	44,28	59,04	73,80	----
2050 x 6000	----	----	----	----	29,52	44,28	59,04	73,80	88,56	----	----	----
2050 x 6100	----	----	----	----	30,01	----	----	----	----	----	----	----

PROPRIEDADES

PROPRIEDADES	MÉTODO	VALORES	UNIDADE
FÍSICAS			
Densidade	ASTM D -792	1,2	g/cm³
Absorção de água (por 24 horas a 23°C)	ASTM D -570	0,23	%
ÓTICAS			
Índice de Refração	ASTM D-542	1,59	----
Transmitância Total	ASTM 1003	89	%
MECÂNICAS			
Resistência à Tração (na ruptura)	ASTM D-638	78	MPa
Alongamento (na ruptura)	ASTM D-638	110	%
Módulo de Elasticidade	ASTM D-638	2300	MPa
Resistência à Flexão	ASTM D-790	95	MPa
Módulo de Flexão	ASTM D-790	2350	MPa
Resistência a impacto IZOD	ASTM D-256	880	J/m
Dureza Rockwell	ASTM D-785	R 120 - M75	----
TÉRMICAS			
Temperatura de amolecimento Vicat	ASTM D-1525	146	ºC
Temperatura de deflexão térmica	ASTM D-648	135	ºC
Máxima temperatura de uso contínuo	----	100	ºC
Coeficiente de dilatação térmica linear (CLTE)	ASTM D-696	65	µm/m/ºC
DIELÉTRICAS			
Resistência Dielétrica	ASTM D-149	29	KV/MM
FLAMABILIDADE			
Flamabilidade (1,6mm)	UL-94	HB	----

IMPORTANTE

Valores típicos. Não devem ser usados com intenção de especificação. As normas acima citadas devem ser usadas como referência literária sobre a metodologia analítica interna utilizada (consulte sobre a metodologia analítica interna utilizada). Corpos de prova injetados sob condições ideais de processamento. As propriedades listadas podem ser afetadas pela quantidade e tipo de pigmentos.

*Para chapas com espessuras >- 2 mm. Para mais informações consulte o manual de termoformagem.

Consulte nosso departamento técnico sobre necessidades de conformidade e homologação em normas nacionais e internacionais.

RESISTÊNCIA QUÍMICA E CARACTERÍSTICAS DO POLICARBONATO

CLASSE QUÍMICA	EFEITOS
Ácidos	Não provocam danos em temperatura ambiente e baixas concentrações.
Álcoois	Etanol, isopropílico e etílico não provocam danos. O álcool metanol provoca danos no policarbonato.
Álcalis	Não provocam efeitos em temperatura ambiente e baixas concentrações. Concentrações e temperaturas elevadas atacam o policarbonato.
Hidrocarbonetos Alifáticos	Não provocam danos ao policarbonato.
Aminas	Evite. Atacam quimicamente o policarbonato.
Hidrocarbonetos Aromáticos	Evite. São solventes que causam severos danos químicos ao policarbonato.
Detergentes	Soluções de sabão neutro não provocam danos, porém detergentes altamente alcalinos devem ser evitados.
Ésteres	Evite. São solventes que causam severos danos químicos ao policarbonato.
Graxas e Óleos	Evite. Muitos aditivos usados nestes materiais causam severos danos químicos ao policarbonato.
Hidrocarbonetos Halogenados	Em temperatura máxima de 85ºC não provocam danos. Porém a composição química destes produtos tem como base hidrocarbonetos aromáticos devendo ser evitados.

Considerar que o tempo de exposição a estes agentes deve ser mínimo possível.

OBS: O policarbonato resiste aos agentes químicos, sendo importante observar que alguns agentes podem causar danos quando em contato com as chapas por longo período de tempo.

FISPQ

1 INFORMAÇÃO E COMPOSIÇÃO DOS INGREDIENTES

Substância	Chapa ou filme de policarbonato
Nome comercial	PC light
Sinônimo	Poli-(4.4 isopropilideno difenil carbonato)
Número CAS	25971-65-5

2 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Inalação

Em uso normal não é esperado ser inalado.

A inalação de pó ou sujeira pode causar irritação respiratória.

Fumaça causada por condição de processo errada pode ser prejudicial à saúde.

Contato com os olhos

Sólido ou pó pode causar irritação ou problemas na córnea devido a ação mecânica.

Contato com a pele

Pó ou sujeira pode causar irritação na pele. Produtos quentes podem causar queimaduras severas.

Cortes podem ser causados ao se manusear chapas cortadas.

Ingestão

Não é esperada em uso normal.

Riscos à saúde

A exposição ao produto não causa efeitos tóxicos ou riscos a saúde.

3 MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação

Remova a vítima para um lugar com ar fresco. Se a vítima estiver com dificuldade para respirar procure por assistência médica.

Contato com a pele

Lave com muita água. Em caso de contato com polímero fundido, trate como uma queimadura. Não tente remover o polímero fundido da pele e procure por assistência médica imediatamente.

Contato com os olhos
Lave com muita água por pelo menos 15 minutos e procure por assistência médica.

Ingestão
Não é uma rota normal de exposição. Procure por assistência médica.

4 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Procedimentos básicos para extinguir fogo
A supressão do fogo deve iniciar imediatamente. Use preferencialmente spray de água e espuma. Dióxido de carbono e pó químico não são recomendado geralmente devido à sua baixa capacidade de resfriamento, o que pode permitir à reignição.

Perigos de explosão e de fogo
O produto não é explosivo e não contribui para explosões. O policarbonato pode pegar fogo. Se isso ocorrer pode queimar rapidamente sob condições favoráveis de temperatura e presença de ar.

Produtos perigosos da combustão
Produtos da combustão podem incluir calor intenso e altos níveis de fumaça preta contendo monóxido de carbono e dióxido de carbono. Pode ocorrer a formação de traços de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, aldeído, ácidos, fenóis e derivados.

5 MEDIDAS EM CASOS DE ACIDENTES

Em caso de derramamento ou vazamento
Recolha o material de forma mecânica e coloque em dispositivos apropriados. Verifique as leis e regulamentações locais, estaduais e/ou federais para fazer a caracterização do lixo e sua disposição.

6 ARMAZENAMENTO E MANUSEIO

Manuseio
Evite a formação de pó e assegure boas medidas e precauções de ventilação. Evite contato com a pele e com os olhos. Utilize equipamentos de proteção individual adequado (conforme o item 8). Durante o processamento térmico ou usinagem, a exaustão local é requerida.

Armazenamento

Preferencialmente em local ventilado e fresco.

Mantenha com a embalagem original.

Armazene em local seco, longe da umidade, do calor excessivo e de fontes de ignição.

7 CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

Proteção respiratória

Use respirador com filtro para pó quando usinar as chapas.

Ventilação

É recomendado o uso de um contínuo suprimento de ar fresco no local de trabalho com um sistema de exaustão para remover a fumaça do produto. A fumaça do produto pode conter uma pequena quantidade de dióxido de carbono, difenil carbonato, fenol e subprodutos.

Os requerimentos de ventilação devem ser determinados localmente aos limites de exposição dos materiais no seu ponto de uso.

Proteção dos olhos

Sempre utilize óculos de segurança.

Proteção da pele

Use proteção apropriada para as mãos. Utilize luvas quando usinar as chapas e manipular os produtos quentes.

8 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	Sólido (chapa ou filme)
Cor	Transparente ou colorido
Odor	Sem odor
Densidade específica	1,20 g/cm³
PHP	Não aplicável
Densidade do vapor	Desprezível
Pressão do vapor	Não aplicável
Solubilidade em água	Insolúvel
Taxa de evaporação	Não aplicável

9 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e Reatividade

Produto estável. Não reativo sob condições recomendadas de armazenamento e manuseio.

Materiais ou substâncias incompatíveis
Atacados por agentes oxidantes fortes.

10 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Inalação LD50: Não disponível. Os componentes deste produto não são considerados perigosos conforme a comunicação OSHA (29 CFR 1910 1200).

11 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

O produto não foi testado eco toxicologicamente.

12 CONSIDERAÇÕES DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Informação da disposição do produto é válida apenas para produtos fornecidos pela Unigel Plásticos. O produto a ser descartado é considerado um não perigoso conforme a norma ABNT NBR 10004.
Esforço para reciclar o material deve ser feito. Se não for possível para reciclar, o material poderá ser incinerado de acordo com todos os regulamentos locais, estaduais ou federais aplicáveis.

13 INFORMAÇÕES PARA TRANSPORTE

Nome do produto para embarque: Chapa de policarbonato.
Classe DOT de perigo: Não regulado.
Número de identificação: Não regulado.

14 OUTRAS INFORMAÇÕES

A informação contida nesta ficha de segurança é o mais preciso obtido até a data desta publicação. A informação fornecida é apenas para aconselhar de como trabalhar com o uso, manuseio, processamento, armazenamento e disposição de segurança e não deve ser considerado como garantia ou qualquer especificação.
A informação é referente apenas aos produtos designados e a menos que especificado no texto, não pode ser válido se o produto for utilizado em combinação com outros produtos e processos. Para informações adicionais contate o Departamento de Higiene Ocupacional (71) 3602-5492.

OBS: Os dados neste documento são para referência de consulta apenas, para cada aplicação específica. São necessários testes individuais, para determinação das suas efetivas características e propriedades.
Certificamos que trata-se de produtos, conforme descrito em nossa nota fiscal, obedecendo as normas técnicas de produção de acordo com o nosso fornecedor.

As informações aqui contidas são de responsabilidade do fabricante.

TERMO DE GARANTIA

A VICK, distribuidora das chapas PCLIGHT, conforme orientação do fabricante, informa que a garantia das chapas PCLIGHT, deve ser contada a partir da data de emissão da Nota Fiscal.

CHAPAS COMPACTAS E TELHAS

Este Termo de Garantia Limitada estabelece as condições para a aplicação da Garantia Limitada Unigel em sua linha de produtos PCLIGHT, chapas compactas de policarbonato planas e corrugadas (Telhas).

CARACTERÍSTICAS

A Garantia PCLIGHT para chapas compactas planas e corrugadas (Telhas) cobre única e exclusivamente:

Amarelecimento - para as chapas planas e corrugadas (Telhas) na cor cristal
Perda de transmissão de luminosidade - para as chapas planas e corrugadas (Telhas) cristal e coloridas
Quebra por granizo - para todas as chapas planas e corrugadas (Telhas).

VALIDADE

Para as características amarelecimento e perda de transmissão de luminosidade, a Garantia PCLIGHT é válida por 10 anos, divididos em dois períodos consecutivos de 5 anos cada. A garantia contra quebra é válida por 10 anos.

CONDIÇÕES

Esta garantia se aplica somente à chapas PCLIGHT manuseadas, instaladas e limpas de acordo com as recomendações da Unigel, constantes em catálogo comercial.

As chapas PCLIGHT são projetadas para resistir a condições climáticas, não apresentando proteção contra abrasão. Portanto, esta garantia não se aplica em casos de danos causados por abrasão à superfície da chapa.

Esta garantia não cobre despesas provenientes de reinstalação e remanuseio ou quaisquer outros custos diretos e indiretos provenientes dos danos causados. Se refere única e exclusivamente às chapas PCLIGHT eventualmente danificadas.

Materiais utilizados para acabamentos e fechamentos externos estão sujeitos a deposições atmosféricas irreversíveis, portanto, a superfície das chapas é passível de danos. A manutenção e limpeza das chapas, se realizadas regularmente, contribuem para a redução destes danos, porém não os elimina. Esta garantia não cobre danos por abrasão ou arranhões na superfície das chapas.

A Unigel tem por obrigação expressa neste Termo a reposição de chapas danificadas, ou reembolso de seu valor total ou parcial, de acordo com os casos aqui expressos. Em ambos os casos, a Unigel não deverá ser responsabilizada por dano incidental, consequencial ou especial, e, sob nenhuma circunstância, responsabilizada por custos superiores ao valor total ou proporcional da chapa danificada.

AMARELECIMENTO

A garantia contra amarelecimento e perda de transmissão de luminosidade se aplica somente em chapas PCLIGHT compactas planas ou corrugadas (Telhas) na cor cristal.

Seguidas as recomendações da Unigel quanto ao manuseio e limpeza, os parâmetros para a característica Amarelecimento são:

Para os primeiros 5 anos, o índice de amarelecimento da chapas deve ser menor que 7.5. Conforme ASTM D 1925.

Para o segundo período de 5 anos, o índice de amarelecimento das chapas deve ser menor que 10.0. Conforme ASTM D 1925.

Ambos os períodos contados a partir da data da Nota Fiscal de Venda ao consumidor final ou instalador.

TRANSMISSÃO DE LUMINOSIDADE

Seguidas as recomendações da Unigel quanto ao manuseio e limpeza, os parâmetros para a característica perda de transmissão de luminosidade são:

Para os primeiros 5 anos, o decréscimo no índice de transmissão de luminosidade das chapas não deve ser maior que 3%. Conforme ASTM D 1003.

Para o segundo período de 5 anos, o decréscimo no índice de transmissão de luminosidade não deve ser maior que 6%. Conforme ASTM D 1003.

Ambos os períodos contados a partir da data da Nota Fiscal de Venda ao consumidor final ou instalador.

QUEBRA

A garantia contra quebra por granizos aplica-se quando a superfície da chapa for perfurada.
A garantia não se aplica em casos de danos por outros tipos de impacto, propositais ou não.
Aplicação da Garantia no primeiro período de 5 anos
Características: Amarelecimento e Perda de Transmissão de Luminosidade

Após recebimento de amostra do material reclamado, juntamente com cópia da Nota Fiscal de Venda ao reclamante, e confirmação das condições e parâmetros acima estabelecidos, a Unigel providenciará a reposição imediata da chapa danificada, conforme disponibilidade de estoque.
A reposição da chapa deverá ser efetuada no prazo máximo de 60 (sessenta) dias do recebimento da chapa danificada pela Unigel. Aplicação da Garantia no segundo período de 5 anos.

Características: Amarelecimento, Perda de Transmissão de Luminosidade
Após recebimento de amostra do material reclamado, juntamente com cópia da Nota Fiscal de Venda ao reclamante, e confirmação das condições e parâmetros acima estabelecidos, a Policarbonatos do Brasil providenciará a reposição imediata da chapa danificada, conforme disponibilidade de estoque, ou o ressarcimento de seu valor proporcional.

A reposição será feita pela Unigel a um custo atualizado de 1/120 do valor de venda da chapa atualizado, para cada mês de uso a partir da data da Nota Fiscal de Venda ao reclamante.
A reposição da chapa deverá ser efetuada no prazo máximo de 60 (sessenta) dias do recebimento da chapa danificada pela Policarbonatos do Brasil.

Em acordo com o reclamante, a Unigel poderá optar pelo reembolso do valor proporcional da chapa danificada, de acordo com cálculo acima descrito. Aplicação da Garantia por período de 10 anos.

Características: Quebra por granizo
Após recebimento de amostra do material reclamado, juntamente com cópia da Nota Fiscal de Venda ao reclamante, e confirmação das condições e parâmetros acima estabelecidos, a Unigel providenciará a reposição imediata da chapa danificada, conforme disponibilidade de estoque.
A reposição da chapa deverá ser efetuada no prazo máximo de 60 (sessenta) dias do recebimento da chapa danificada pela Unigel.

NOTA

Este Boletim Técnico poderá ser alterado sem aviso prévio.